

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengelompokan menghasilkan sebanyak 4 kelompok, dengan jumlah data pada *cluster* 1 sebanyak 1813 data, *cluster* 2 dengan 138 data, *cluster* 3 dengan 154 data, dan *cluster* 4 dengan 92 data.
2. Dalam hal ini didapatkan beberapa perbedaan karakteristik dari tiap *cluster* yang diperoleh, yaitu mahasiswa yang bersekolah di Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Barat, Sumatera Utara, dan Kalimantan Barat dan berada dalam *cluster* 1, memiliki rata-rata IPK rendah, namun memiliki rata-rata NEM paling tinggi dibandingkan dengan *cluster* lainnya, serta kebanyakan berasal dari angkatan 2016. Lalu, mahasiswa yang bersekolah di Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Kalimantan Barat, Bali, dan Sulawesi Selatan dan berada pada *cluster* 2, kebanyakan berasal dari angkatan 2014 dengan rata-rata IPK sedang dan rata-rata NEM tinggi. Lalu, mahasiswa yang bersekolah di Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Kalimantan Timur, Papua, dan Riau serta berada di *cluster* 3, memiliki rata-rata IPK sedang dan rata-rata NEM tinggi dan kebanyakan berasal dari angkatan 2015. Kemudian, mahasiswa yang bersekolah di Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Bali, Jawa Timur, dan Jawa Barat dan berada di *cluster* 4, memiliki rata-rata IPK tinggi dan paling baik dibandingkan dengan *cluster* lainnya namun justru memiliki rata-rata NEM paling rendah serta kebanyakan berasal dari angkatan 2015.
3. Berdasarkan hasil pengklasteran yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata NEM mahasiswa selama di sekolah menengah, tidak selalu mempengaruhi baik atau buruknya prestasi akademik mahasiswa di perkuliahan. Ada mahasiswa yang memiliki nilai rata-rata UN baik

namun memiliki nilai IPK rendah dan sebaliknya. Sehingga, nilai UN tidak selalu menjadi faktor utama penentu mahasiswa memiliki prestasi akademik yang baik ketika memasuki dunia perkuliahan.



6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis untuk penelitian lebih lanjut adalah, diharapkan agar dapat menambahkan variabel lain diluar dari yang sudah dianalisa oleh penulis serta dapat menggali pengetahuan lain yang ada dalam kumpulan data yang diperoleh. Kemudian, dapat melakukan analisa menggunakan metode lain yang dapat diterapkan dalam data yang akan dianalisa.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Oyelade O., Oladipupo, “Application of k-Means Clustering algorithm for prediction of Students ’ Academic Performance,” vol. 7, pp. 292–295, 2010.
- [2] O. Dwipurwani, J. Matematika, and F. Universitas, “Penerapan Metode TwoStep Cluster Analysis (TCA) pada Pengelompokan Mahasiswa Matematika FMIPA UNSRI Berdasarkan Cara Belajar,” pp. 417–422, 2013.
- [3] D. P. Rahayu, J. Matematika, and F. Universitas, “Analisis Karakteristik Kelompok Dengan Menggunakan Pendekatan Cluster Ensemble,” vol. 14, no. 1, pp. 1–10, 2013.
- [4] S. Rajagopal, “Customer Data Clustering Using Data Mining,” *Database Manag. Syst.*, vol. 3, no. 4, pp. 1–11, 2011.
- [5] H. Harianja, “Visualisasi K-Means Clustering Pada Data Poetnsi Pertanian Desa di Bogor Menggunakan MapServer,” p. 8650, 2008.
- [6] C. E. Mongi, “Penggunaan Analisis Two Step Clustering untuk Data Campuran Two Step Clustering Analysis for Combination Data,” vol. 4, no. 1, 2015.
- [7] B. Chaudhari and M. Parikh, “A Comparative Study of clustering algorithms Using weka tools,” *Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 154–158, 2012.
- [8] S. S. Ghuman, “Clustering Techniques A Review,” *Int. J. Comput. Sci. Mob. Comput.*, vol. 5, no. 5, pp. 524–530, 2016.
- [9] D. K. Kala, “Student’s Skills Evaluation Techniques using Data Mining,” *IOSR J. Comput. Eng.*, vol. 19, no. 01, pp. 66–69, 2017.
- [10] Yunita, “Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering Pada Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus : Universitas

- Islam Indragiri) 1 238,” vol. 7, no. 3, pp. 238–249, 2018.
- [11] R. S. Kumar and K. Arulanandam, “Data mining in the academic performance of self – financing arts and science college students using K-Means clustering algorithm,” vol. 6, no. 5, pp. 183–189, 2018.
- [12] D. T. Larose, *An Introduction to Data Mining*. 2005.
- [13] J. Han, M. Kamber, and J. Pei, *Data Mining: Concepts and Techniques*. 2012.
- [14] TutorialsPoint, “Cluster Analysis.” 2018.
- [15] B. D. M. Simple, “What is Clustering in Data Mining.” 2015.
- [16] M. K. Rafsanjani, Z. A. Varzaneh, N. E. Chukanlo, M. K. Rafsanjani, Z. A. Varzaneh, and N. E. Chukanlo, “A Survey Of Hierarchical Clustering Algorithms,” vol. 3, no. 3, pp. 229–240, 2012.
- [17] R. Ünlü and P. Xanthopoulos, “Estimating the number of clusters in a dataset via consensus clustering Estimating the number of clusters in a dataset via consensus clustering,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 125, no. April, pp. 33–39, 2019.
- [18] Y. Agusta, “K-Means Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait,” *Sist. dan Inform.*, vol. 3, no. Pebruari, pp. 47–60, 2007.
- [19] C. Fraley, A. E. Raftery, T. B. Murphy, and L. Scrucca, “mclust Version 4 for R : Normal Mixture Modeling for Model-Based Clustering , Classification , and Density Estimation,” 2012.